



**INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP  
OCH HÄLSA**

# **DEN ERFARNA ANESTESISJUKSKÖTERSKANS STRATEGIER FÖR SÄKER EXTUBATION**

En kvalitativ intervjustudie

**Christina Forslund  
Annika Thor Andersson**

---

Uppsats/Examensarbete:	15hp
Program och/eller kurs:	Specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot anestesijukvård, 60 hp OM 5320, Examensarbete i omvårdad med inriktning mot anestesijukvård
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	VT 2020
Handledare:	Marie Engwall
Examinator:	Margareta Warrén Stomberg

Titel svensk:	Den erfarna anestesijuksköterskans strategier för säker extubation
Titel engelsk:	The strategies of the experienced registered nurse anesthetist for safe extubation
Uppsats/Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning mot anestesijukvård, 60 hp
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	VT 2020
Handledare:	Marie Engwall
Examinator:	Margareta Warrén Stomberg
Nyckelord:	Anestesijuksköterska, Extubation, Riktlinjer, Riskbedömning, Strategier

# Sammanfattning

**Bakgrund:** I samband med generell anestesi finns det flera riskmoment, bland annat vid intubation, induktion och vid extubation som kan leda till allvarliga komplikationer. Ett av anestesijuksköterskans ansvarsområden är att bedöma patientens luftväg och utföra en säker extubering. Ur ett patientsäkerhetsperspektiv förutsätts anestesijuksköterskan att ha goda och tillräckliga kunskaper inom både omvårdnadsvetenskap och medicinsk vetenskap för att vara trygg i att kunna riskbedöma och planera en säker extubering. För att undvika extubationsrelaterade komplikationer är det av stor vikt att anestesijuksköterskan är förberedd och har god framförhållning vid extubering.

**Syfte:** Syftet med denna studie var att söka erfarna anestesijuksköterskors strategier för en säker extubation.

**Metod:** En kvalitativ metod användes och fem semistrukturerade intervjuer utfördes. Datamaterialet analyserad med kvalitativ innehållsanalys.

**Resultat:** Resultatet visade genomgående vikten av att anestesijuksköterskor *bedömer risker* under hela det perioperativa förloppet för att främja en säker extubering. Genom att ha *Patienten i fokus* där förutsättningar utforskas och bedöms ligger sedan till grund för den fortsatta riskbedömningen. När informanterna bedömer eventuella risker görs detta efter de strategier denne har erhållit under ett långt yrkesliv. Dessa strategier är delvis dolda och beskrivs därför som en *Tyst kunskap*. Strategierna leder även fram till att informanterna har *Handlingsberedskap* för eventuella akuta situationer som kan uppstå. Strategierna utgår även från den anesthesiologiska omvårdnadens *Teoretiska referensramar*.

**Slutsats:** Genom en tidig riskbedömning kan extubationsrelaterade komplikationer identifieras och förebyggas. Extubationsstrategier baseras på patientens status, anestesiform och ingreppets art. Det är viktigt att anestesijuksköterskan arbetar metodiskt och är beredd på oförutsedda händelser och har en alternativ plan. Extuberingsprocessen är svårt att lära sig och det hade varit fördelaktigt om oerfarna anestesijuksköterskor skulle kunna förhålla sig och arbeta efter riktlinjer och checklistor vid extubering.

**Nyckelord:** Anestesisjuksköterska, Extubation, Riktlinjer, Riskbedömning, Strategier

## Abstract

**Background:** General anesthesia is associated with several risks which can lead to serious complications. The risks are associated with intubation, induction and extubation. One of the responsibilities of the registered nurse anesthetist is to assess the patient's airway and perform a safe extubation. From a patient safety perspective, the registered nurse anesthetist is assumed to have sufficient knowledge in both nursing and medical science to be confident in being able to assess and plan a safe extubation. To avoid complications related to extubation it is important that the registered nurse anesthetist is prepared and a step ahead when extubating.

**Aim:** The aim of this study is to seek the strategies amongst experienced registered nurse anesthetists to perform a safe extubation.

**Method:** This is a qualitative study where data was generated from semi structured interviews with five registered nurse anesthetists and qualitative content analysis was used to analyze said data.

**Results:** The results have highlighted the importance of the judgement and risk assesment provided by registered nurse anesthetists during the entire perioperative period in promoting a safe extubation. Having *patient focus* where the conditions are investigated and assessed, creates the basis for continued risk assessment. When informants are assessing potential risks, they do so in accordance with strategies aquired over many years of experience. These strategies are often not communicated directly and are therefore described as *implicit knowledge*. Such strategies lead to informants having a state of *preparedness* for possible acute situations that may arise. These strategies are further based in the nursing anaesthesiological *theoretical framework*.

**Conclusion:** Early risk assessment can identify extubation-related complications. Extubation strategies are based on the patient's status, what form anesthesia and the nature of the procedure. It is important to be prepared for unanticipated events and have an alternative plan by working methodically. The extubation process is difficult to learn and it would have been beneficial if inexperienced registered nurse anesthetists could lean on and work according to guidelines and checklists throughout the extubating process.

**Key words:** Extubation, Guidelines, Registered nurse anesthetist, Risk assessment, Strategies

# Förord

Vi vill tacka vår fantastiska handledare Marie Engwall för vägledning, givande diskussioner och värdefull kritik under skrivandet av denna magisteruppsats. Din förmåga att stötta och motivera oss genom denna svåra process har varit ovärderlig!

Vi vill även tacka våra informanter som delade med sig av sina tankar och erfarenheter. Utan er hade denna studie inte varit möjlig att genomföra.

Slutligen vill vi tacka våra nära och kära som har uppmuntrat, lyssnat och gett oss möjlighet att fokusera på denna magisteruppsats.

Göteborg, maj 2020  
*Annika Thor Andersson*  
*Christina Forslund*

## Innehållsförteckning

<u>Ordlista</u> .....	1
<u>Inledning</u> .....	2
<u>Bakgrund</u> .....	2
<u>Säker vård</u> .....	3
<u>Säkerställande av luftväg</u> .....	4
<u>Intubering</u> .....	4
<u>Extubering av endotrakealtub</u> .....	5
<u>Risker och komplikationer</u> .....	6
<u>Problemformulering</u> .....	7
<u>Syftet</u> .....	8
<u>Metod</u> .....	8
<u>Ansats</u> .....	8
<u>Urval</u> .....	9
<u>Datainsamling</u> .....	9
<u>Dataanalys</u> .....	10
<u>Etiska överväganden</u> .....	12
<u>Resultat</u> .....	13
<u>Anestesisjuksköterskans strategier för bedömning av risker</u> .....	14
<u>Patienten i fokus</u> .....	14
<u>Tyst kunskap</u> .....	17
<u>Handlingsberedskap</u> .....	18
<u>Teoretiska referensramar</u> .....	20
<u>Diskussion</u> .....	21
<u>Metoddiskussion</u> .....	21
<u>Resultatdiskussion</u> .....	24
<u>Slutsats</u> .....	26
<u>Kliniska implikationer</u> .....	26
<u>Referenslista</u> .....	27

**Bilaga 1. Forskningspersonsinformation**

**Bilaga 2. Intervjuguide**

# Ordlista

*Anestesi* - (av grekiska, utan känsla) Efter bedövning oförmåga att uppfatta beröring, tryck, smärta, värme eller kyla

*ASA - (American Society of Anesthesiologists) klassificering* - Medicinsk riskbedömningsinstrument för att systematiskt bedöma en patients preoperativa hälsotillstånd och identifiera riskfaktorer vid anestesi/operation

*Aspiration* - Inandning av munhåleinnehåll ner i luftvägar

*Bronkospasm* - Kramp i muskulatur i luftrörsväggen

*Endotrakealtub* - Rör som förs ner i luftstrupen vid narkos

*Extubation* - I denna kontext syftas det på borttagande av ett rör/tub ur luftstrupen

*Generell anestesi* - Försätter patienten i kontrollerad medvetslöshet

*Hypoxi* - Syrebrist i vävnader

*Induktion* - Påbörjad anestesi (inom anesthesiologi)

*Intubation* - I denna kontext syftas det på att föra in ett rör/tub i luftstrupen

*Koniotomi* - Akut kirurgiskt snitt genom huden i luftstrupen, även kallat *nödtrakeotomi*, för att skapa en fri luftväg

*Laryngospasm* - Kramp i struphuvudet

*TOF- (Train-Of-Four)* - Elektrisk stimulering för monitorering av muskelkraften efter administrering av muskelrelaxerande läkemedel

*Tidalvolym* - Den mängd luft man andas in i ett andetag

*TIVA* - Total intravenös anestesi

*Trakeotomi* - Öppnande av luftstrupe på kirurgisk väg

*Perioperativ* - Den tid från inläggning till utskrivning efter operation

*Peroperativt* - Den tid under operation

*Preoperativt* - Den tid före operation

*Postoperativt* - Den tid efter operation

*Reversera* - I denna kontext syftas det på att med hjälp av läkemedel återställa den muskulära styrkan

# Inledning

Den anesthesiologiska omvårdnaden har under de senaste decennierna utvecklats och anpassats för att förbättra patientsäkerheten och bättre möta patientens behov och krav. Det är omvårdnad på avancerad nivå i en högteknologisk miljö där anestesijuksköterskan kombinerar sin omvårdnadskompetens med teknik för att få förståelse och en helhet över patientens individuella behov (Björlin Norén, 2013; Edberg et al., 2013).

Anestesijuksköterskans främsta uppgift är att garantera patientens syreförsörjning med ventilering och säkra luftvägar, detta genom att alltid kontrollera patients A (airway – luftväg) och B (breathing – andning) för att garantera att kroppens vävnader får syre och att koldioxid vädras ut ur kroppen. Luftvägen kontrolleras genom att anestesijuksköterskan tar över patientens andning med nödvändig utrustning (Espe & Hovind, 2013). Vid generell anestesi finns det flera riskmoment bland annat vid intubation, induktion och extubation. Inför induktion och intubation planeras förloppet väl för att minimera komplikationsrisker och det finns både riktlinjer och flödesscheman vid förväntade eller oväntade svårigheter som kan uppstå. Komplikationer och problem associerat med intubation har länge fått mer uppmärksamhet än extubation (Greenaway, 2000). Trots att endotrakeal-extubation är en högriskfas och är associerad med komplikationer som både kan leda till allvarliga vårdskador och i värsta fall dödlighet, läggs lite fokus på denna fas (Mitchell, Dravid, Patel, Swampillai, & Higgs, 2012). Ur ett patientsäkerhetsperspektiv måste anestesijuksköterskan känna sig trygg att kunna riskbedöma och ha kunskap för att planera patientens luftvägar inför eventuella komplikationer under hela anestisiförloppet, inte minst under extuberingen och inför den postoperativa vården. Nästan en tredjedel av alla anestesi-komplikationer sker i samband med extubation, under transport till, eller på den postoperativa avdelningen. Upp till 50% av anestesi-komplikationerna är relaterade till dålig framförhållning och planering inför extubation (Cook, Woodall, & Frerk, 2011; Svensk förening för anestesi och intensivvård, 2018).

## Bakgrund

### Anestesijuksköterskans roll och ansvar

I Riksföreningen för anestesi och intensivvård (ANIVA) & sjuksköterskeföreningens kompetensbeskrivning (2019) beskrivs anestesijuksköterskans ansvarsområden.

Anestesijuksköterskan förutsätts ha goda och tillräckliga kunskaper inom både omvårdnadsvetenskap och medicinsk vetenskap. Tillsammans med anesthesiolog planerar och genomför anestesijuksköterskan generell anestesi av ASA I-VI patienter vid elektiva och akuta ingrepp. Under generell anestesi samt sedering av patienter klassificerade till ASA I-II skall anestesijuksköterskan, efter ordination av anesthesiolog självständigt kunna planera,



genomföra och övervaka elektiva ingrepp vid undersökningar, behandlingar vid regional och lokalanestesi. ANIVA & sjuksköterskeförenings kompetensbeskrivning (2019) beskriver vidare att det är en central roll för anestesisjuksköterskan att bedöma, etablera och kontrollera luftvägen, men även att kunna identifiera och bedöma avvikelser från det normala peroperativa förloppet. Utöver det peroperativa anestesiansvaret skall anestesisjuksköterskan självständigt ansvara för den anesthesiologiska omvårdnaden. Det innefattar att undvika skada, lidande och respektera patientens integritet och värdighet då patienten inte kan föra sin egen talan. Enligt patientsäkerhetslagen (SFS 2010:659) skall Hälso- och sjukvårdspersonal utöva sitt arbete utefter vetenskap och beprövad erfarenhet, vilket yrkesetiskt handlar det om att arbeta professionellt och det förutsätter ett kontinuerligt deltagande i kunskapsutvecklingen inom området. I ICN:s Etiska kod för sjuksköterskor (2017) redogörs det för att sjuksköterskan skall vara med att ta fram och sprida vidare forskning inom omvårdnad och hälsa. Anestesisjuksköterskan är patientens talesman som skall förhindra skada och tala för patientens räkning (Nilsson & Jaensson, 2016). Det är viktigt att anestesisjuksköterskan bemöter patienten utifrån ett holistiskt perspektiv, det vill säga att denne bemöts som en hel människa då risken är stor att den annars förlorar sin värdighet och dennes tillit. Patienter som genomgår anestesi känner sig ofta utelämnade och många av dem upplever oro över att lämna ifrån sig kontrollen då de sövs eller rädsla för att få bestående men eller att inte vakna upp igen. Som anestesisjuksköterska gäller det i största möjliga mån att bevara patientens värdighet genom att bemöta och bekräfta patientens känslor med förståelse och respekt för att kunna ge patienten en god omvårdnad (ANIVA & sjuksköterskeförenings kompetensbeskrivning, 2019; Lindwall & Post, 2008; Sandman & Kjellström, 2018).

## Säker vård

Sjuksköterskans huvudämne och ansvarsområde är omvårdnad som omfattar det patientnära arbetet och det vetenskapliga kunskapsområdet. Det innebär att sjuksköterskan måste ha praktisk och teoretisk kunskap om mänsklig beteendevetenskap gällande omvårdnad samt medicinska, farmakologiska och medicintekniska kunskaper (Svensk sjuksköterskeförening, 2009). Sjuksköterskan måste även ha en förståelse för vård och hälsa för att kunna göra korrekta och individbaserade bedömningar för att därefter sätta in de adekvata åtgärder som erfordras. Hälso- och sjukvårdspersonal har en skyldighet att inte åsamka patienten någon skada utan skall arbeta mot en säker och god vård och är skyldiga till att medverka för en hög patientsäkerhet. Patientsäkerhet innebär att vården skall skydda patienten mot kroppsliga och psykiska vårdskador samt dödsfall som hade kunnat undvikas om rätt åtgärder vidtagits. För att kunna bedriva säker vård med hög standard krävs det hög kompetens inom omvårdnadsämnet (Nightingale, 1969; SFS 2010:659; Socialstyrelsen, 2017; Svensk förening för anestesi och intensivvård, 2018; Ödegård, 2019). En säker vård eftersträvas och ska alltid tas i beaktande i det dagliga arbetet som anestesisjuksköterska. En av anestesisjuksköterskans sex kärnkompetenser är säker vård, detta sker genom att arbeta proaktivt, där riskbedömningar görs i patientarbetet och genom att systematiskt följa de regelverk och riktlinjer som finns. Med detta arbetssätt kan många vårdrelaterade skador och komplikationer

förebyggas (ANIVA & sjuksköterskeförenings kompetensbeskrivning, 2019; Nightingale, 1969; Öhrn, 2013).

Beroende på hur säkerhetskulturen är på en arbetsplats påverkas personalens arbetssätt att bedriva vård. Genom att kontinuerligt lyfta blicken och kritiskt granska både arbetsplatsens säkerhetskultur och sitt eget sätt att arbeta gynnas patientsäkerheten (Trost, 2010). Enligt hälso- och sjukvårdslagen (SFS 2017:30) skall en verksamhets kvalitet fortlöpande utvecklas och säkras och Törner (2019) belyser vikten av att ifrågasätta huruvida saker görs på ett visst sätt bara för att det är brukligt eller om evidensen talar för att det är det bästa sättet. Många gånger råder tidspress i vården och inte minst inom den anestesilogiska omvårdnaden. Att kunna prioritera under stressande förhållanden är en viktig del av arbetet som anestesijuksköterska. Detta påverkar säkerhetsarbetet och har betydelse för den psykosociala arbetssituation (Törner, 2019). Hustad (2013) skriver om hur ökade organisatoriska produktivitetskrav samt kostnadseffektivitet späder på stressen genom att försöka få anestesijuksköterskan att effektivisera både den inledande och den avslutande fasen. Hustad påtalar att det gäller att ha copingstrategier för att på bästa och säkraste sätt utföra sitt arbete. En del av det kan vara strukturerade strategier och handlingsfärdigheter.

Som anestesijuksköterska behövs ett brett perspektiv som oftast börjar med att etablera kontakt med patienten innan operation och stanna vid dess sida för att övervaka och optimera säkerheten under hela anestesiförloppet. Dessutom måste även patientsäkerheten för den postoperativa vården beaktas (Schreiber & Macdonald, 2010; Öhrn, 2013). Då komplexiteten för patientvården inom hälso- och sjukvård idag ständig ökar och för att kunna tillgodose säker vård på en individuell nivå gäller det att kontinuerligt kvalitetsutveckla vården enligt rådande evidens. I syfte till att förbättra och utvärdera vårdsäkerheten inom anesthesilogisk omvårdnad, är en del av anestesijuksköterskans ansvar att med ett kritiskt förhållningssätt aktivt identifiera och förebygga risker för både patienter och personal (Hommel, Idvall, & Andersson, 2013). Genom att använda sig av specifika erfarenheter och teoretiska kunskaper bidrar anestesijuksköterskan till betydelsefull och central kvalitetsutveckling inom omvårdnadsforskning (ANIVA & sjuksköterskeförenings kompetensbeskrivning, 2019; Hommel et al., 2013).

## Säkerställande av luftväg

### **Intubering**

Redan 2000 år f.kr finns det beskrivet i gamla hinduiska skrifter om att det utfördes trakeostomier, vilket även har påträffats i egyptiska skrifter från 1500 år f.Kr. Under mitten av 1500-talet finns det dokumenterade intubationer utförda på djur (Frost, 1976) och den första dokumenterade endotrakeal-anestesi utförd på människa utfördes av kirurgen Friedrich Trendelenburg i början av 1870-talet. Under första världskriget utfördes ett flertal generella anestasier med hjälp av endotrakealintubation på patienter med svåra ansiktsskador och sedan dess har en stor utveckling av intubationstekniken och endotrakealtuben skett (Condon, 1986;

Szmuk, Ezri, Evron, Roth, & Katz, 2008). De första enhetliga riktlinjerna gällande svår luftvägshantering publicerade 1993 av American Society of Anesthesiologists (ASA) och dessa har förbättrats och uppdaterats 2003 och 2013. ASA:s riktlinjer och algoritmer är kliniskt implementerade över så gott som hela världen. Riktlinjerna, i kombination med avancerad luftvägshjälpmedel och mer avancerad övervakning, har visats sig förbättra både handhavandet av svåra luftvägar och minskat antalet av allvarliga skador vid intubering och induktion (Peterson et al., 2005; Szmuk et al., 2008). Syftet med intubation är att säkerställa fria luftvägar för patienten samt skapa möjlighet att övertrycksventilera med minimal risk för aspiration (Espe & Hovind, 2013). Preoperativt fokuseras det mest på i fall det finns risker eller svårigheter vid intubation och induktionsfas. Inför all anestesi utförs luftvägsbedömning och medicinsk bedömning som ligger till grund för anestesiplaneringen. Detta för att minimera risker samt för att anestesipersonalen alltid skall ha en reservplan och kunna skapa fri luftväg med hjälp av exempelvis en larynxmask om det skulle bli svårigheter att intubera. I de fall då det blir svårigheter att intubera är det också viktigt att ha hjälpmedel nära till hands som exempelvis en ledare eller ett videolaryngoskop (Espe & Hovind, 2013; Svensk förening för anestesi och intensivvård, 2018). Vid svåra luftvägar och oväntade komplikationer finns det tydliga algoritmer, strategier och riktlinjer vid induktion -och intubationsfas. Korrelationen mellan en svår luftväg och extuberingskomplikationer har visat sig uppgå till ca 70% (Heidegger, 2012; Peterson et al., 2005). Få internationella riktlinjer diskuterar extubation i detalj och sambandet mellan den svåra luftvägen och risker vid extubering tas sällan i beaktande vid extubering (Joyce, 2017; Mitchell et al., 2012).

### **Extubering av endotrakealtub**

Extubering av en endotrakealtub vid slutet av anestesi är ett kritiskt moment och skall förberedas och planeras. Extuberingsprocessen innebär inte "bara" en omvänd intubering, det innebär att gå från en säker luftväg till en osäker luftväg. Förutsättningarna vid extubering är sämre pga. själva anestesi och ingrepp samt de fysiologiska och anatomiska förändringar som skett under anestesi (Espe & Hovind, 2013; Mitchell et al., 2012). Extubering görs inte utan risker och anestesipersonalen bör ta hänsyn till flera faktorer vid extubering, exempelvis svårighetsgrad vid intubering och patientens medicinska status. Vid extuberingsprocessen övervakar anestesijuksköterskan patienten för att kunna identifiera om komplikationer tillstött och utvärderar ifall patienten är redo att bli extuberad och initierar extubering. För att anestesijuksköterskan skall bevara sin kompetens att extubera behövs extubering utföras regelbundet. Även om extubering sker dagligen utan komplikationer, måste det dock beaktas att alla patienter riskerar att få komplikationer (Dawkins, 2011; Ead, 2004; Hagberg & Artime, 2014).

Några kliniskt implementerade riktlinjer enbart gällande extubering finns inte i Sverige. Dock har Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård (SFAI), (2018) i riktlinjerna för "Luftvägshantering och handläggning svår luftväg", rekommendationer för extubering. Där beskriver de att patienten tillstånd inför extubation alltid skall optimeras. Detta innebär att eventuell muskelrelaxantia är totalt reverserad vilket övervakas med train of four (TOF) som

bör ligga över 90%. Vidare skall rensugning av svalg och luftväg utförts, höjd huvudända för att optimera den funktionella residualkapaciteten (FRC), införande av svalgtub eller bitblock för att förhindra obstruktion av endotrakealtub eller larynxmask. Patienten skall administreras med 100% syrgas och ha en adekvat spontanandning innan extubering utförs. Vid vaken extubation bör rutin vara att patienten skall lyda uppmaning innan endotrakealtuben avlägsnas. Extubering kan förflyttas framåt i tiden om patientens tillstånd och medvetenhet innebär att en säker extubation ej kan utföras och då måste anestesijuksköterskan ha andra alternativ och en annan plan för extubering (Rönnberg, Nilsson, Hellzén, & Melin-Johansson, 2019; SFAI, 2018).

Internationellt har det utvecklats olika riktlinjer genom åren gällande extubering, dock har dessa inte fått samma genomslagskraft som de riktlinjer som används vid intubering. Dessa kan dock upplevas som ofullständiga, svårtolkade, för teoretiska och därmed svåra att tillämpa kliniskt (Apfelbaum et al., 2013; Langeron, 2018; Piepho, 2015). Men för att öka patientsäkerheten krävs lämpliga riktlinjer vid extubering (Mitchell et al., 2012; Sturgess et al., 2017). The difficult airway society (DAS) 2012 i Storbritannien har därför utvecklat riktlinjer och flödesscheman baserat på de olika internationella riktlinjerna för extubering samt för den postoperativa extubationsvården. DAS riktlinjer tar upp tydliga strategier som kan vara betydande för att kunna hantera komplikationer som kan uppstå under extuberingsfasen och under den postoperativa fasen. DAS betonar vikten av att planera och förbereda, detta inkluderar de rutiner som används i klinisk praxis och de rekommendationerna för vård efter extubering (Mitchell et al., 2012). Enligt Joyce (2017) och Heidegger (2012) skulle implementeringen av DAS riktlinjer kunna förbättra patientsäkerheten och även få vårdpersonalen, inte minst anestesijuksköterskan att känna sig tryggare i sin profession. De betonar att det krävs samma sorts stegvisa strategiska planering och förberedelser inför extubering som vid intubering och att dessa skall göras innan anestesistart. Ur en säkerhetsaspekt en etisk skyldighet att förebygga risker i så stor utsträckning som möjligt då patienten är totalt hjälplös under generell anestesi (Joyce, 2017; Kjellström, 2012).

## Risker och komplikationer

Då det finns riskmomenten inom anestesi där konsekvenserna kan blir allvarliga gäller det att ha handlingsberedskap om dessa uppkommer. För att förebygga komplikationer vid extubering utförs vissa riskbedömningar, exempelvis undersöks om det finns några anatomiska eller fysiska indikationer som kan bidra till problem vid extubering (Asai, 1998; Rönnberg et al., 2019). Komplikationer som sker i samband med extubation, under transport till den postoperativa avdelningen eller på den postoperativa avdelningen uppgår till nästan en tredjedel av de förekommande anestesikomplikationerna. Nästan hälften av denna tredjedel är relaterad till dålig framförhållning och planering inför extubation (Cook et al., 2011; Heidegger, 2012). Övervakningsutrustning har utvecklats över tid och har inte bara gjort den anesthesiologiska omvårdnaden säkrare under hela anestesisförloppet utan även ökat patientens välbefinnande. Trots detta slarvas det med övervakning vid förflyttning av patienter från

operationsavdelningar till postoperativa avdelningar (Cook et al., 2011; Van Meter et al., 2017).

Det finns flera faktorer som gör att extubation är ett högriskmoment och anestesijuksköterskan ansvarar för att förbereda och planera patientsäkerheten i en högteknologisk miljö (Rönnberg et al., 2019). När patientens endotrakealtub avlägsnas finns det risk för att patienten får en ofri luftväg på grund av bland annat ofrivillig stimulering av luftväg med hosta, laryngospasm, bronkospasm eller aspiration. Dessutom finns det även patofysiologiska faktorer som kan leda till andningsrelaterade komplikationer såsom hypoxi, hypoventilation, atelektaser, neurologisk dysfunktion, kardiovaskulär instabilitet, eller en luftvägsskada (Mitchell et al. 2012). De farmakologiska faktorerna kan innebära att skyddande luftvägsreflexer inte fungerar som de ska och de vanligast läkemedlen som påverkar luftvägsreflexerna är neuromuskulära blockader, opioider och eventuell kvarvarande anestetika. Dessutom utgör även den mänskliga faktorn en risk, förutom dålig planering och framförhållning beror de extubationsrelaterade anesthesiologiska komplikationerna även på kommunikationsproblem, stress, otillräcklig kompetens och/eller utrustning enligt Mitchell et al. (2012).

För att optimera en säker luftväg vid extubering bör en grundlig bedömning av luftvägen göras innan och efter extubering, detta inkluderar bedömning av extuberingskriterier. Även om alla kriterier är uppfyllda finns det ändå risk för komplikationer som kan kräva reintubering, koniotomi eller kirurgisk trakeotomi (Ead, 2004; Hagberg & Arttime, 2014). De erfarenheter och kunskaper som anestesijuksköterskan får vid extubering från varje unik patient, kombinerat med teoretisk kunskap utvecklar förförståelse. Det i sin tur leder till något som beskrivs som ett sjätte sinne inför för vad som bör göras vid extubering och om det är säkert. I artiklarna framkommer att många går efter magkänsla och erfarenheter, något som är svårt att förmedla till nya anestesijuksköterskor. Både erfarna och oerfarna anestesijuksköterskor beskriver avsaknaden av tydliga checklistor och vägledning för att kunna avgöra om det är säkert att utföra extubering. Vid utbildningen av anestesijuksköterskor fokuseras det ytterst lite på extubering vilket leder till osäkerhet för både patienten och studenten (Mitchell et al., 2012; Rönnberg et al., 2019; Schreiber & Macdonald, 2010). Många komplikationer kan undvikas med etablerade extuberingsstrategier och riktlinjer enligt (Nellgård, 2016). Men hur och vilka strategier anestesijuksköterskor använder sig av finns lite beskrivet då forskning inom ämnet är begränsad (Mitchell et al., 2012; Rönnberg et al., 2019).

# Problemformulering

Inom specialistsjuksköterskans ansvarsområden ingår det att arbeta för en säker vård. Inom den anesthesiologiska omvårdnaden är anesthesisjuksköterskan tillsammans med anestesiologygen ansvarig för att vården sker på ett säkert sätt, utan att skada patienten. En mycket central del inom den anesthesiologiska omvårdnaden är att säkerhetsställa patientens luftväg samt övervaka, bedöma och hantera de risker som kan uppstå. I de fall där luftvägen säkras med intubering finns det tydliga algoritmer, strategier och riktlinjer att utgå ifrån vilka är implementerade i anesthesiologisk klinisk praxis internationellt. Vid anestesiens avslut sker en extuberingsfas då endotrakealtuben avlägsnas. Detta är en fas som är relaterad till allvarliga risker och komplikationer vilka kan komma att påverka patientsäkerheten. I ett patientsäkerhetsperspektiv är det viktigt att anesthesisjuksköterskan känner sig trygg i sin profession och kan bedöma eventuella komplikationer som kan komma att ske under anestesiförloppet, inte minst under extuberingsfasen. För att minska risker vid extubering finns det internationella riktlinjer och checklistor som anesthesisjuksköterskan kan använda sig av för att utföra en säker extubation. Trots att dessa riktlinjer och checklistor finns att tillgå är dessa ej i särskilt stor utsträckning implementerade kliniskt i vården. Anesthesisjuksköterskan skall enligt sin kompetensbeskrivning kunna urskilja och bedöma samt arbeta preventivt för att förhindra risker för patienter och personal utifrån lokala riktlinjer för att kunna bedriva en säker vård. Dock har det uppmärksammats att det finns ett behov av att implementera samstämmiga, enkla och tydliga strategier gällande extubering. Vi har identifierat en vetenskaplig kunskapslucka där anesthesisjuksköterskor beskriver att det finns en tyst kunskap hos erfarna anesthesisjuksköterskor angående strategier vid extubering, vilka sällan förmedlas vidare. Många anesthesisjuksköterskor uttrycker att de till stor del förlitar sig på sin magkänsla och tidigare erfarenhet under extuberingsprocessen.

## Syftet

Syftet med denna studie var att söka erfarna anesthesisjuksköterskors strategier för en säker extubation.

## Metod

### Ansats

För att studiens syfte skulle uppnås valdes en kvalitativ innehållsanalysdesign enligt Hsieh och Shannon (2005) där datainsamling gjordes med semistrukturerade intervjuer med induktiv ansats. Det som utmärker kvalitativ data och studiedesign är att den inriktar sig på att studera och få förståelse för beteenden och fenomen i dess naturliga omgivning (Henricson & Billhult, 2017). Enligt Polit och Beck, (2016) är en kvalitativ metod lämplig att använda när

upplevelser ska studeras då data som samlas in är berättande och beskrivande vilket ger möjlighet till en djupare förståelse. Målet med innehållsanalys är att ge kunskap och förståelse för fenomenet som studeras och designen var lämplig då forskningslitteratur om fenomenet var begränsat (Hsieh & Shannon, 2005). Då kunskap kring fenomenet som studerades var ofullständigt och för att fånga upplevda erfarenheter var en induktiv ansats att föredra (Polit & Beck, 2016).

## Urval

Samtliga informanter som inkluderades i studien var kvinnor i åldrarna 64–72 år. Yrkesverksamma år som anestesijuksköterskor varierade mellan 34–42 år varav tre stycken hade gått i pension. Variationen för de som inte längre var yrkesverksamma var mellan tre veckor upp till sex år. Två stycken arbetade fortfarande kliniskt som timanställda. Urvalet av informanter skedde med hjälp av snöbollsurval via vår uppsatshandledares nätverk av pensionerade och erfarna anestesijuksköterskor, vilket resulterade i fem deltagare. Ett snöbollsurval innebär att en eller flera personer i urvalet tillfrågar eller rekommenderar nya individer som skulle kunna vara lämpliga att ingå i studien. En fördel av att använda sig av snöbollsurval är att om en rekommendation görs via en bekant, ökar chansen att den tillfrågade medverkar i studien (Denscombe, 2014). Den kunskap som genereras från innehållsanalysen baseras på deltagarnas unika erfarenheter och perspektiv (Hsieh & Shannon, 2005).

Då Göteborgs universitet uppmanades från Sveriges Kommuner och Regioner att inte kontakta kommuner och regioner för studier p.g.a. den belastning som Corona-pandemin medförde, resulterade detta i att urvalet blev begränsat. Det fanns inte möjlighet att använda personal inom regionerna för deltagande i studien, därav få deltagare i studien. Inklusionskriterierna var minst 25 års klinisk erfarenhet som anestesijuksköterska, då anestesijuksköterskor med lång erfarenhet gällande extubation efterfrågades. Exklusionskriterier var anestesijuksköterskor som var fastanställda inom region eller kommun.

Via mail och post skickades informationsbrev om studien samt forskningspersonsinformation (FPI) till alla deltagare för underskrift att de mottagit, läst och förstått informationen innan intervjuerna inleddes (se bilaga 1).

## Datainsamling

Den datainsamlingsmetod som användes för att söka efter deltagarnas upplevda erfarenheter om extubering, var semistrukturerade intervjuer. En intervjuguide togs fram med öppna frågor för att säkerställa att de frågor som berörde ämnet ställdes och att informanten fick tala fritt kring ämnet (se bilaga 2). Vid semistrukturerade intervjuer finns det tydliga frågor som skall besvaras, för att inte missa information som framkommer måste intervjuaren vara flexibel i

ordningen hur frågorna ställs, detta för att låta den som blir intervjuad få möjlighet att utveckla sina tankar och svar (Denscombe, 2014). En pilotintervju av intervjuguiden utfördes med hjälp av en vän till en utav författarna för att utvärdera frågorna samt utformningen av intervjuguiden (Trost, 2010). Intervjuguide ansågs av författarna vara bra, men några få frågor förtydligades innan intervjuguiden användes i studien. Intervjuerna utfördes i enskildhet i Göteborg under april 2020 via mobiltelefon och spelades in digitalt via röstmemon på en av författarnas mobiltelefon. Båda författarna medverkade vid alla intervjuer, varav den ena ställde frågor och den andre förde stödanteckningar. Intervjuerna delades upp mellan författarna, och varierade mellan 30–45 minuter. Författarna transkriberade varandras material var och en för sig. För att alla nyanser skulle upptäckas transkriberades det inspelade materialet ordagrant (Danielsson, 2017). Polit och Beck (2016) påtalar att transkribering är ett kritiskt moment i förberedelserna inför dataanalysen och författaren bör se till att transkriptionen är korrekta och att de återspeglar upplevelsen och att inte innebörden och sammanhanget förvrängs.

## Dataanalys

En kvalitativ konventionell innehållsanalys av data genomfördes enligt Hsieh och Shannon (2005). Denna forskningsmetod användes då syftet var att få förståelse och kunskap av det fenomen som studerades. Kunskap som framkommer genom innehållsanalys baserades på det unika perspektivet från deltagarna och grundades på faktiska data. En konventionell innehållsanalys är lämplig vid subjektiv tolkning av berättande textinnehåll, dock skall författarna analysera texten förutsättningslöst för att nå högsta möjliga objektivitet. Utan att använda sig av teoristyrda kategorier, utfördes en systematisk klassificeringsprocess av kodning och identifiering av mönster eller teman som kunde besvara syftet och de eventuella frågeställningar som fanns. Koderna anordnades därefter i huvudkategori, kategorier och subkategorier utifrån syftet (Hsieh & Shannon, 2005; Polit & Beck, 2016). I syfte att få en helhetsuppfattning och för att få god förståelse av den transkriberade texten gjorde de två författarna den första genomläsningen av alla intervjuer tillsammans. Därefter lästes transkriptionerna noggrant individuellt och var och en markerade och klippte ut fraser eller text (koder) ur varje transkript som ansågs vara kopplat till syfte och problemformulering. De individuella koder som utkristalliserades under analysen jämförde författarna med varandra och gemensamt kopplades koderna till olika meningsbärande enheter som utgjorde det första kodningsschemat och tabell. Baserat på hur koderna passade ihop innehållsmässigt och hur de var länkade till varandra, sorterades de in i olika kategorier och subkategorier i en hierarkisk struktur (Hsieh & Shannon, 2005). Detta resulterade i en huvudkategori, fyra kategorier och tio subkategorier som diskuterades fram gemensamt av författarna (se tabell I). För att förstärka beskrivningen, illustrerades kategorierna med citat från informanterna. Elo & Kyngäs (2008) menar på att genom att citat används, tydliggörs beskrivningar och resultatet blir mer givande för läsaren.



Tabell I. Exempel på dataanalysen

Textmaterial	Meningsenheter	Kod	Subkategori	Kategori	Huvudkategori
<p>”viktigaste att man inte står helt utan grejer”.</p> <p>”Det är mer oförutsägbart än vad en intubation är asså det är flera grejer, sen kan det ändå vara så här, det vet ju ni också som man kan komma vid en van intubation och inte alls förvänta att det ska bli problem”</p>	Att inte så handfallen vid oväntade situationer	Beredskap	Planera och genomföra	Handlingsberedskap	Anestesisjuksköterskans bedömning av risker
<p>“Nä men jag tror att det är viktigt att man tittar på patienten och inte bara litar på apparaterna och då måste man lita på sin kliniska blick något såndär i alla fall. Men jag tror att det är bra att man inte bara tittar på det utan lite håller koll på patienten. För att man ser förändringar”</p>	Att känna av patienten och dess behov	Känsla	Klinisk blick	Tyst kunskap	

## Etiska överväganden

I enlighet med Helsingforsdeklarationen (2013) bedrevs forskningen på ett sätt där hänsyn till individen föregick vetenskapliga och samhällsmässiga intressen. Genom det säkerställdes den enskildes integritetsskydd.

Utifrån Etikprövningsmyndighetens riktlinje utformades en FPI där informationen byggde på den etiska principen om att värna om deltagarnas frihet och självbestämmande (Etikprövningsmyndigheten, 2018). Detta gjordes för att säkerställa att ingen deltagare skulle bli föremål för forskning utan att samtycke medgivits enligt Lag om etikprövning av forskning som avser människor (SFS 2003:460). I FPI:n framgick tydligt studiens syfte, vilka som var ansvariga samt att all insamlad data enbart var för studien samt att deltagandet var frivilligt och deltagandet kunde avbrytas om så önskas utan att någon anledning gavs. Deltagarna var tvungna att ge skriftligt och muntligt samtycke till medverkan innan intervjuerna påbörjades. All persondata avkodades under databearbetningen för att deltagarna därmed ej skulle kunna identifieras. Den eventuella nyttan övervägde riskerna för studien och den information som framkom ansågs av författarna kunna komma att bidra till en ökad kunskap och förståelse inom ämnet. Studien kunde även komma att ligga till grund för vidare forskning inom området.

Vid frågor, problem eller behov av stöttning etc. gällande studien lämnades kontaktuppgifter till de ansvariga för studien. All data som samlades in under studien förvarades oåtkomligt för obehöriga och hölls konfidentiell för andra som deltog i studien samt individer som inte var direkt involverade i studien. Vare sig för informanter eller patienter kunde några risker med denna studie ses. Författarna ansåg att studien ej skulle medföra några former av smärta, obehag eller emotionella effekter genom att delta i studien, varken under studiens gång och tros inte heller kunna ges på lång sikt (SFS 2003:460). Då studien genomfördes på högskolenivå behövdes det inte enligt Lagen om etikprövning av forskning som avser människor (SFS 2003:460) prövas i någon nämnd utan studien utgick ifrån de etiska riktlinjerna gällande samtycke, informationskrav och konfidentialitet. Både studien och FPI:n godkändes av handledare för uppsatsen enligt Etikprövningsmyndigheten (2018).

# Resultat

Utifrån studiens syfte och problemformulering skapades en huvudkategori och fyra kategorier vilka byggs upp av tio subkategorier. Huvudkategorin är *Anestesisjuksköterskans strategier för bedömning av risker*. Kategorierna är *Patienten i fokus*, *Tyst kunskap*, *Handlingsberedskap* och *Teoretiska referensramar*.

Tabell II. Presentation av studiens resultat i huvudkategori, kategorier och subkategorier

Subkategorier	Kategorier	Huvudkategori
Att lära känna patientens förutsättningar	Patienten i fokus	Anestesisjuksköterskans strategier för bedömning av risker
Status och anamnes		
Anestesiform		
Ingrepp		
Klinisk blick	Tyst kunskap	
Erfarenhet		
Planera strukturera och genomföra	Handlingsberedskap	
Rätt kompetens på operationssalen		
Kunskap och utbildning	Teoretiska referensramar	
Riktlinjer		

## Anestesisjuksköterskans strategier för bedömning av risker

Innehållet i denna huvudkategori är genomgående för hela resultatet. Informanterna har utarbetat strategier för bedömning av de eventuella risker som föreligger vid extubering under hela det perioperativa förloppet. Riskbedömningarna bygger på att informanterna har *Patienten i fokus* då dennes individuella förutsättningar utforskas och bedöms vilka sedan ligger till grund för den fortsatta riskbedömningen. När informanterna bedömer ev. risker görs detta efter de strategier denne har erhållit under ett långt yrkesliv. Strategier är delvis dolda och beskrivs därför som en *Tyst kunskap*. Strategierna leder även fram till att informanterna har *Handlingsberedskap* för eventuella akuta situationer som kan uppstå. Strategierna utgår även från den anestesiologiska omvårdnadens *Teoretiska referensramar*.

### Patienten i fokus

Denna kategori byggs upp av fyra subkategorier som innefattar betydelsen av *att lära känna patientens förutsättningar*, vilken *status och anamnes* patienten har, vilken *anestesiform* som används samt om *ingreppets* inverkan på extuberingen. I resultatet framkommer vikten av att alltid ha patienten i fokus för att få de bästa förutsättningarna att genomföra en säker extubering.

#### *Att lära känna patientens förutsättningar*

De flesta av informanterna uttryckte att de redan vid det preoperativa möte med patienten påbörjade planeringen kring extubering genom att börja lära känna patienten. En informant uttryckte detta:

*“men då har man ju detta första mötet med patienten, man gör en bedömning, en helhet på hur han ser ut”.*

Vid det första mötet med patienten som kunde vara väldigt kort, gällde det att snabbt få en bra kontakt för att både kunna bilda sig en uppfattning om patientens fysiska och psykiska mående och få denne att känna sig trygg. En informant uttryckte detta:

*“Det är viktigt att man skapar en relation på något sätt. Det tycker jag att man gör på ganska lätt. Man ser väldigt tydligt vilken som är orolig och vem som maskerar oro, och vilken som är ganska lugn.”*

Informanterna tog även med i riskbedömningen av extubering i fall det var ett barn eller vuxen då det skiljde sig i hur extuberingen utfördes. Enligt en informant skulle barn extuberas i ett tidigt skede för att minska risken för komplikationer som till exempel laryngospasm vilket barn lättare får vid extubering. Detta uttrycks här:

*“På barn har man lite andra riktlinjer, man lite mer försiktig...”*

Även anatomiska skillnader var viktigt att uppmärksamma vid riskbedömningen. En informant uttrycker detta när hon säger:

*“det är ju, det är med den lilla hakan, att den nästan inte finns alls. Eller extremt stor, det behöver inte betyda att det, eh... det är svårt men kan vara svårt att hålla fri luftväg”.*

### **Status och anamnes**

Även om det oftast fanns en anestesibedömning som beskrev patienternas status och anamnes tyckte informanterna att det var bra att bilda sig sin egen uppfattning om patientens hälsotillstånd. En informant uttryckte detta:

*“Något som är väldigt bra när man själv tar hand om sin patient, man går igenom det preoperativa samtalet”.*

Riskbedömningen gällande aspiration ansågs vara en av de viktigaste delar att ta i beaktande då det kunde leda till svåra komplikationer vid extubation. En informant uttryckte detta:

*“det en fara att magen inte är så tom som den är och sen kan dom ju ha refluxer, även om vi är ju väldigt noga att fråga om refluxer eller jag är det i alla fall, för att generera så att det inte finns något där också då för att ha en patient som kräks vid uppvaknandet är inte speciellt bra”.*

Det framkom i intervjuerna att patienternas hälsotillstånd kunde påverka eventuella svårigheter som kunde uppkomma vid extubering. Detta beskrev en informant:

*”sen så vilken ASA som det är också, ju sjukare patient desto man e ju mer på tå (...) ASA 4-orna de är ju väldigt känsliga för allting”.*

### **Anestesiform och läkemedel**

Utvecklingen av anestesiläkemedel har lett till att fler anestesimetoder finns att tillgå. Detta har även inneburit att det finns fler tillvägagångssätt även vid extubering. Strategierna vid extubering var avhängiga vilken anestesiform som användes och vilka andra läkemedel som administrerats. Detta uttrycktes av en informant:

*“Asså riktlinjerna är ju lite granna på både på hur och vilka läkemedel vad man har använt och vilken typ av narkos det är...”*

De påtalade att det var en skillnad för hur patienterna vaknade och reagerade beroende på vilka läkemedel som patienterna erhållit pre- och peroperativt. Detta kunde påverka patientens vitala funktioner både under väckning och postoperativt. En informant uttryckte detta:

*“När jag började så sovde man nästa inte patienterna utan gav jättemycket smärtstillande, man gav jättemycket Lethanal och det var ju väldigt enkelt för då kunde man bara säga deras namn så vaknade de så extuberade man”.*

Ytterligare en informant uttrycker detta:

*“Som sagt om man då hade inhalation då fick man stänga av den gasen och se till att man inte hade för mycket morfinpreparat i patienten så att man för det sakens skull inte kom igång spontanandning.”*

Flera informanter ansåg att extubation vid gasanestesi vara enklast då patienterna fick tillbaka sin spontanandning först och sedan vaknade upp långsammare. Då TIVA användes som anestesimetod kunde patienternas uppvaknande vara mer oförutsägbart. En informant uttryckte detta när hon säger:

*“jag som sagt har ju sovt väldigt mycket med gas och då tog man ju över patienterna på spontanandning man hade ändå någon slags kontroll över det då. Och så kom ju då TIVA där man inte väcker på det viset där man har så kortverkande medel så att dom nästan tvärvaknar dom slår upp ögonen och tar bort tuben innan dom har dragit första andetaget och sen börjar dom prata”.*

### ***Ingrepp***

Det framkom tydligt att typen av operativt ingrepp påverkade sättet att extubera. Patienterna kunde beroende på ingrepp extuberas i ett djupt eller i ett ytligt skede i avslutningen av anestesi. Detta för att minimera de risker som kunde uppstå. En informant uttrycker detta när hon säger:

*“narkosläkare vill alltid extubera barn jättetidigt och det gjorde vi väl ofta där om jag skulle av något skäl göra det själv, så skulle jag nog också gjort det ganska tidigt också till exempel vid öron vid tonsiller”.*

Informanterna beskrev att det gällde att inte bara ha anesthesiologiska kunskaper utan även förstå de risker ingreppets art hade och vilka konsekvenser ingreppet kunde leda till vid extubation. Ytterligare en informant uttrycker detta:

*“Barn som blöder, som tonsiller eller abrasio då funderar man på de där riskerna som att de är slemmiga eller får blod ner i luftvägarna eller laryngospasm eller något annat. Och har man haft krångel med luftvägarna under tiden så är man väl lite mer försiktig.”*

## Tyst kunskap

Denna kategori byggs upp av de två subkategorierna *klinisk blick* och *erfarenheter*. Genom att se på patienten lärde sig informanterna att bedöma fysiologiska tecken vilket gav information om när det var lämpligt att extubera. Den tysta kunskapen var något som utvecklades över tid och byggde på erfarenhet av att ha varit med vid många anestasier och extubationer.

### ***Klinisk blick***

Under anestesi fortsatte informanterna bedöma och samla information om patienten. De talade om att titta på patienten och använda sina sinnen och att de på så sätt läste av och tolkade sina patienter trots att de var sövda. Desto mer de tittade och läste av sina patienter desto lättare var det att se när det var dags att extubera. En informant uttryckte detta:

*“Det är viktigt att känna på patienten, känn på pulsationerna. Pulsjud har räddat mig många gånger, det säger jättemycket, lågt blodtryck, rytmen, är det dovt kan syresättningen vara på väg ner.”*

Alla informanter påtalade vikten av den kliniska blicken och att inte stirra sig blinda på övervakningen och apparaturen under anestesi och extuberingen. Två informanter uttryckte detta:

*“Men det klart att det är jättebra med den utrustningen vi har. Men jag tror att det är bra att man inte bara tittar på den, utan lite håller koll på patienten. För att man ser förändringar jättesnabbt, det lär man sig snabbt för om man tittar på patienten så ser man ofta om det händer någonting, på hudfärg och allt sånt.”*

*“jag tycker det är bra att använda sina sinnen istället för att se på apparaten att nu kom det ett andetag”.*

### ***Erfarenhet***

Flera av informanterna beskrev att det kunde vara svårt att bedöma huruvida det var dags att extubera eller inte, speciellt i början av sina karriärer som anestesisjuksköterskor då de saknade erfarenhet. Lärandeprocessen kunde många gånger upplevas som stressande och överväldigande. Det kunde ta flera år att lära sig om hur de skulle gå tillväga och att det var svårt att hitta en tydlig struktur. Flera av informanterna berättade att de hade lärt sig extubera genom att utföra momentet många gånger. En informant uttrycker detta när hon säger:

*“Man fick gå den hårda skolan och det var ingen som talade om för mig när jag skulle ta bort tuben eller inte, utan jag fick bara lära mig då”.*

Ytterligare en informant uttrycker detta när hon säger:

*“det har nog varit trial and error den mesta tiden och sen så lär man sig under vägen.”*

Vissa beskrev att det fanns mycket tyst kunskap om extubering som inte stod nedskrivet eller som det inte sattes ord på, utan det var något som kom med erfarenhet. Det krävdes tid att lära sig, då den tysta kunskapen var svår att förmedla teoretiskt och behövdes praktiskt erfaras för att förstås. Genom att vara med om många olika extubationer kunde informanterna lättare förutse och veta vad de skulle göra i liknande extuberingssituationer. Alla uttryckte att många gånger var det en känsla som gjorde att de ansåg att det var aktuellt att extubera. Detta beskrevs av en informant:

*”Det är jättesvårt och säga att när ‘de å de å de sker, då är det dags!’ För det är inte säkert att de å de å de sker på alla patienter. Det kanske bara en, en av de sakerna som är och som ändå ger mig en indikation på nu är det dags”.*

Svårigheten i att beskriva när det var säkert att extubera framkom även när informanter hade varit handledare till anestesijuksköterskestudenter och de fick frågan om hur de gjorde bedömningen. En informant uttrycker detta:

*“alla säger samma, ‘det är så svårt, det är så svårt’ och så kanske man tittar på någon eller studenten kanske tittar på mig, ‘hur kunde du veta detta nu?’ ibland kanske man inte vet riktigt heller, asså man bara gör”.*

## **Handlingsberedskap**

Denna kategori byggs upp av de två subkategorierna, *planera, strukturera och genomföra* samt *rätt kompetens på operationssalen*. Genom att informanterna arbetade strukturerat under hela den perioperativa förloppet och planerade genomförandet av extuberingen resulterade detta i en handlingsberedskap för att hantera eventuella akuta situationer i samband med extuberingen. Handlingsberedskapen ökade även genom att anestesiläkaren deltog vid extuberingen vilket ledde till att informanterna kände sig tryggare.

### ***Planera, strukturera och genomföra***

Samtliga informanter berättade om betydelsen av att vara mentalt och praktiskt förberedd innan extuberingen påbörjades. Det gällde att ha utarbetat en alternativ plan för de olika scenarion som kunde hända. Detta innebar att allt material som kunde komma att användas fanns i närheten och att all utrustning fungerade som den skulle. En av informanterna beskrev detta som en slags strategi att utrustning inte togs ut från salen innan extuberingen utförts. Detta upplevdes som en trygghet då det kunde uppstå oförutsedda händelser i samband med extubering. En utav informanterna uttryckte sig på detta sätt:

*“Men det känns ändå att det är det viktigaste att man inte står helt utan grejer”.*



Flera informanter påtalade vikten om att praktiskt förbereda patienten så mycket som möjligt inför extubering. Med god kommunikation på operationssalen kunde de aktivt ligga steget före och i god tid utföra de praktiska moment som krävdes. Detta uttryckte en informant:

*“Alltså när operationen är klar så har man en dialog med operatören, då anpassar man sin anestesi utefter att man tycker att det är dags, att det är dags att väcka patienten.”*

Ytterligare en informant uttryckte detta:

*“Så jag förbereder mig i tid på att, att patienten andas ordentligt”.*

Vissa fann en trygghet i att alltid utföra sina förberedelser på samma sätt för att inte missa något steg och att jobba strukturerat vid varje extubering för att minska risken för komplikationer. En informant uttryckte sig så här:

*“Man ska alltid ha det i beredskap, jag har alltid en propofolspruta, jag har aldrig slut på Propofol det är ju det och Atropin som man alltid ska finnas tillgänglig”.*

En annan informant beskrev detta:

*“Upplägget är nog det samma, utfallet blir olika. Det är mer oförutsägbart än vad en intubation är, asså det är flera grejer”.*

### ***Rätt kompetens på operationssalen***

Det framkom tydligt i resultatet att informanterna inte ville vara ensamma på operationssalen med en sövd patient och alla påtalade vikten av att extubera tillsammans med någon. De hade erfarenhet av att många gånger stått ensamma som nya anestesijuksköterskor. Detta hade känts otryggt då de visste att det kunde tillstå komplikationer. Att vara två kollegor med anestesikompetens vid extubation och att de hade två extra händer vid behov var oerhört betryggande. Det var viktigt att våga be om hjälp vid osäkerhet och avvakta med att extubera om det inte fanns tillräckligt bra förutsättningar att utföra en säker extubering. Informanterna uttryckte detta när de säger:

*“Men jag tycker att det är en bra trygghet att man är två när man söver ner och när man väcker”.*

*“Man har känt att det har varit lite småkrångligt under tiden. Då vill man inte vara själv”.*

Hade det varit problem vid intuberingen eller med anestesi under operationen var det fler informanter som uppgav att de ville ha narkosläkaren på operationssalen vid extubering. Detta beskrev en informant:

*“om det är något som jag känner att här kan det bli problem, det här vill inte jag ansvara för, utan vi måste vara två och gärna då en doktor som ska ta ansvara för detta då.”*

## Teoretiska referensramar

Denna kategori byggs upp av subkategorierna *kunskap och utbildning* samt *riktlinjer*. Här framkommer informanternas samt studentens behov av att tidigt få kunskap och struktur vilket kan vara till hjälp för att öka tryggheten vid extubering.

### ***Kunskap och utbildning***

Informanterna påtalade att det vore bättre att de redan under utbildningen fått mer kunskap om extubering och att det behövdes mer praktisk träning. Flera ansåg att när de handledde anestesistudenter, arbetade med nyutexaminerade anestesikollegor och oerfarna läkare framkom det att dessa hade svårigheter med att hantera extuberingsprocessen. Många saknade teoretisk kunskap och klinisk träning i ämnet. Den kliniska träningen informanterna fått under sin utbildning hade varit längre än den som anestesistudenterna får idag. För studenternas lärande ansåg de att det bästa sättet att lära sig extubera på var att se hur andra gjorde och sen utforma sin egen strategi. En informant uttryckte detta när hon sa följande om extubering:

*“Jag tycker nog hör till basalkunskapen för en anesthesisjuksköterska att alltså, att man måste veta hur man ska göra, det är en baskunskap. Det ska man lära framför allt i skolan när man får undervisning, och sen när man går bredvid så att det är så fundamentalt tycker jag”.*

En annan informant beskrev detta:

*“För det här är det svåraste momentet under sin utbildning att, att riktigt greppa tycker ja”.*

Det framkom att även erfarna anesthesisjuksköterskor hade mycket att lära sig utav sina kollegor när det kom till extubation. En informant uttryckte detta när hon sa:

*“de som varit med i många år och jobbat (...) man tipsar varandra och det är det som är så roligt är att man inte blir fullärd utan plötsligt, ‘va!’ ‘det va ju en bra ide när man hör någonting”.*

### ***Riktlinjer***

Det framkommer i intervjuerna att vid handledning av studenter saknades det checklistor och riktlinjer att följa, vilka skulle vara rådgivande vid extubering. Detta beskrevs av en informant när hon sa:

*“Jag tror ju såhär, att alla såna här riktlinjer och sånt är jättebra och det måste man ha, man måste ha bestämda idéer om hur man, man ska utföra saker och ting. Jag brukar säga när jag har studenter med mig och dom går med mig så känner jag såhär att: nu får ni lära er som jag gör.”*

Även om ingen av informanterna kunde säga att det gick efter några skrivna riktlinjer framkom det att de flesta av dem hade egna riktlinjer som de förhöll sig till. De menade att

det var svårt att som ny anestesijuksköterska lära sig de många olika moment inför extubation initialt och somliga hade uppskattat att ha vissa grundpelare att luta sig emot även som erfaren. Tydliga riktlinjer kunde förbättra förutsättningarna att lära sig extubera, göra extubationen mer strukturerad samt öka patientsäkerheten. Två informanter beskriver detta när de säger:

*“Så det klart att om man kan få ner en bra checklista så kanske de det är bra, i alla fall när man är ny”.*

*“det kan göra att bli säkrare för då hamnar man inte i en stressituation när man känner att ojojoj nu tycker hon att jag är krånglig (...) Då har man i alla fall något att stödja sig på att: så gör vi här!”.*

Riktlinjerna kan också vara specifikt utvecklade för olika typer av anestesier vilket också påverkar extuberingsförfarandet, vilket uttrycktes av en informant:

*“Asså riktlinjerna är ju lite granna på både på hur och vilka läkemedel vad man har använt och vilken typ av narkos det är”.*

## Diskussion

Diskussionen består av två olika delar, *metoddiskussion* och *resultatdiskussion*. Studiens styrkor och svagheter diskuteras i *metoddiskussionen* för att påvisa författarnas beaktande gällande studiens trovärdighet, pålitlighet och överförbarhet (Elo et al., 2014). I denna del diskuteras även författarnas förståelse och bakgrunden till ämnesvalet.

*Resultatdiskussionen* består av diskussion mellan studiens resultat och tidigare forskning.

### Metoddiskussion

Då syftet var att beskriva anestesijuksköterskors erfarenheter valdes en kvalitativ metod med induktiv ansats. Valet av kvalitativ metod baserades på att författarna ville få förståelse för individers beteenden och fenomen och ansåg att den metoden var mest lämpad för studiens syfte och forskningsfrågor (Billhult & Henricson, 2012). Val av design är en väsentlig faktor och bör stämma överens med studiens syfte för att ge resultatet trovärdighet (Elo et al., 2014). I kvalitativa studier skapas trovärdighet genom urvalsprocessen av informanter och att dessa besitter den kunskap och erfarenhet som författarna eftersöker och är definierat i studiens syfte. Det krävs även att studien är tydligt beskriven i sitt genomförande och att de eventuella svagheter som kan förekomma förebyggs och beaktas både vid datainsamlingen samt när resultatet av studien tolkas. För att reliabilitet i en studie skall vara hög krävs det att mätinstrumentet skall visa samma mått vid olika mättillfällen. I en kvalitativ intervjustudie är

det mer komplicerat då det är fler variabler som påverkar resultatet och att ta hänsyn till än i en kvantitativ studie (Elo et al., 2014; Polit & Beck, 2016).

Urvalet av informanter skedde genom ett snöbollsurval. En svaghet med snöbollsurval är att urvalet kan bli begränsat till få informanter och att kvaliteten av data också kan påverkas genom huruvida informanten har förtroende för intervjuaren eller ej (Polit & Beck, 2016). Urvalet resulterade i fem informanter vilket kan anses vara få och det hade varit önskvärt med ytterligare informanter. Emellertid var det personliga erfarenheter som efterfrågades och inte antalet informanter, utan det var innehållet som var det viktiga (Denscombe, 2014). Trots det begränsade urvalet uppstod datamättnad. Beaktande togs över att några av informanterna inte längre var kliniskt aktiva vilket eventuellt kunde påverka resultatet. Dock ansågs informanterna ha den kunskap och erfarenhet som var relevant för studiens syfte.

Som datainsamlingsmetod valdes semistrukturerade intervjuer. En intervjuguide med olika frågeteman skapades, vart på öppna och övergripande intervjufrågor formulerades utifrån studiens syfte och problemformulering. Vid semistrukturerade intervjuer finns det ett tydligt fokus som ger informanten möjlighet att delvis tala fritt kring ämnet (Polit & Beck, 2016). För att inte missa information som informanten besitter behöver intervjuaren vara flexibel i ordningen hur frågorna ställs. Detta för att låta informanten utveckla sina tankar och svar (Denscombe, 2014). För att utvärdera innehållet i intervjuguiden och frågornas förenlighet med studiens syfte utfördes en pilotintervju. Denna gjordes med hjälp av en vän till en av författarna vilket även gav författarna erfarenhet av intervjuteknik, dock användes inte den data som framkom i resultatet. Enligt Trost (2010) skall data som framkommer under en pilotintervju som utförs på en vän inte användas i resultatet. Intervjuguiden utvärderades och ansågs vara bra men några få frågor förtydligades innan intervjuguiden användes i studien. En fördel hade varit att utföra ytterligare en pilotintervju med en informant som hade längre erfarenhet av att arbeta som anestesijuksköterska och utan att ha en personlig relation till författarna. Då hade den data kunnat ingå i resultatet och jämförelser hade kunnat göras mellan de två olika pilotintervjuerna.

Intervjuerna utfördes i enskildhet via mobiltelefon och spelades in digitalt via röstmemon på en av författarnas mobiltelefon och varierade mellan 30–45 minuter. Båda författarna medverkade vid alla intervjuer men intervjuansvaret delades upp mellan dem. Vissa frågor krävde ytterligare förklaring för att informanterna skulle förstå innebörden bättre. Detta kan ha lett till att informanterna tolkade frågorna olika. Retrospektivt skulle det troligen varit bättre om frågorna bearbetats vidare efter pilotintervjun för att klargöra innebörden. Tyvärr var detta ej något som framkom vid pilotintervjun då den ej transkriberades. Informanterna avidentifierades genom att varje intervju fick en siffra. För att bibehålla och återspegla känslan under intervjun utfördes transkriberingen inom ett dygn efter att den utfördes (Trost, 2010). För att så många nyanser som möjligt skulle upptäckas transkriberades det inspelade materialet ordagrant (Danielsson, 2017). Vid dataanalysen tolkades vissa delar av den transkriberade texten olika vilket ledde till att författarna lyssnade på delar av intervjuerna flera gånger för att komma till konsensus om innebörden. Svårigheter upplevdes med att

transkribera intervjuerna då författarna inte hade någon tidigare erfarenhet av detta. En reflektion som gjordes i och med transkriberingen av intervjuerna och analysen av dessa var att det talade språket innehåller många nyanser vilket upplevdes svårt att transkribera. När nyanserna i språket översattes till skrift fanns risk för att en del av innehållet föll bort vid transkriberingen (Polit och Beck, 2016) skriver om. För att minska risken för bias och egna tolkningar av intervjuerna transkriberades intervjuerna inte av den som utfört intervjun utan av medförfattaren. Författarna ansåg att detta skulle kunna öka trovärdigheten.

Data analyserades genom att följa Hsieh och Shannons (2005) kvalitativa konventionella innehållsanalys. En konventionell innehållsanalys är lämplig vid subjektiv tolkning av berättande textinnehåll. Författarna analysera texten förutsättningslöst för att nå högsta möjliga objektivitet. Tidigt i analysen låg fokus på det manifesta innehållet, det som faktiskt sagts. Vid kondensering av meningsenheter sållades de meningsenheter som inte besvarade studiens syfte bort. Att arbeta fram och skapa kategorier och subkategorier utefter intervjuernas innehåll var en process som innebar att författarna, för att inte tappa innehållets kärna i studien, gick fram och tillbaka mellan koder och rådata. Den viktigaste delen av analysprocessen var att hålla isär kategorier och subkategorier då de ibland gick i varandra och fick ombearbetas och förtydligas ett flertal gånger. Kategoriers och subkategoriers definitioner skrevs ned och koderna jämfördes med dess innehåll. Detta ökade kvalitén och trovärdigheten för resultatet.

Information kring ämnet extubation började sökas tidigt under utbildningen efter att författarna själva erfarit svårigheter med genomförandet av extubering under den verksamhetsförlagda utbildningen. Efter att kunskap söktes kring extubationsriktlinjer att förhålla sig till fann författarna att det var svårt att finna några enhetliga riktlinjer och ville då veta hur erfarna anestesijuksköterskor tänkte och gick tillväga. Detta ledde till att det fanns en förförståelse för både ämnet samt den kunskap som informanterna delgav. Förförståelsen kan prägla både analys och trovärdighet i en studien (Lundman & Hällgren Graneheim, 2017). Författarnas förförståelse kan ha haft betydelse för hur resultatet tolkades, då kunskaper, upplevelser och erfarenheter i samband med extubationer kunde vara svåra att bortse ifrån, vilket kan ha lett till inverkan på resultatet. Författarna diskuterade sinsemellan vikten av att vara neutrala, både under intervjuerna samt under dataanalysen. Genom detta medvetandegjordes bias relaterade till sättet att intervjua. Reproducerbarheten av denna studie kan vara svår att utföra då resultatet baserades på individers personliga erfarenheter (Polit & Beck, 2016).

## Resultatdiskussion

Resultatdiskussionen innefattar anestesijuksköterskans sätt att bedöma risker för att utföra en säker extubering. Resultatet visade att det var viktigt att ha patienten i fokus och använda sig av sina kliniska erfarenheter för att bättre se till patientens anesthesiologiska omvårdnadsbehov. Det framkom att extuberingsprocessen var svår att lära sig som

anestesisjuksköterska då tecken som avgjorde om det var säkert att extubera delvis var subtila. Vikten av att känna sig trygg och aldrig vara ensam vid extubering framkom tydligt. Det handlade att arbeta proaktivt och strukturerat samt att se till att alltid ha en reservplan om något oförutsett hände. I studien framkom att ämnet extubation inte får tillräckligt mycket uppmärksamhet i utbildningen och gemensamma riktlinjer och checklistor skulle kunna tydliggöra extuberingsprocessen för nya anestesisjuksköterskor.

I resultatet framgår det att anestesisjuksköterskorna under det perioperativa förloppet kontinuerligt gör riskbedömningar inför extubering, både medvetna och undermedvetna. De bedömde patientens individuella risker och förutsättningar för att förebygga komplikationer som kunde leda till allvarliga konsekvenser. Även Mitchell et al. (2012) påtalar vikten av att se patientens förutsättningar inför extuberingen och att riskbedömningen skall påbörjas innan anestesi start. Det framkom att anestesisjuksköterskan påbörjade sin bedömning redan vid första mötet med patienten för att bilda sig en uppfattning om de eventuella risker patienten hade, baserat på patientens tidigare sjukdomar, anatomi och fysiologi som kunde komma att orsaka komplikationer vid extubering. Utifrån det första mötet med patienten lades grunden till att utföra en säker extubering. Mauleon och Ekman, (2002) beskrev att nya anestesisjuksköterskor fann det viktigt att lära känna sin patient för att kunna få mer kunskap av dennes olika sjukdomar och hur sjukdomarna skulle kunna påverka anestesin. Både Cavallone och Vannucci (2013) och Hagberg och Artime (2013) skriver om att många prediktorer för extubationsrelaterade komplikationer kan och bör identifieras före extubering. Anestesisjuksköterskans ska utifrån sin kärnkompetens jobba preventivt för att skapa de bästa förutsättningar för att patienten inte skall komma till skada under vårdförloppet (Svensk sjuksköterskeförening, 2009). Det kan vara svårt att under det korta preoperativa samtalet att göra sig en helhetsbild av patienten. Författarna tror att det är viktigt att vara trygg i sin anestesisjuksköterskeroll för att kunna bemöta patienten och snabbt kunna avgöra om det finns några underliggande eller outtalade risker.

Något som förvånade författarna var att informanterna baserade sina extuberingsstrategier mycket på vilka anestesiläkemedel som administrerats till patienten. Detta var för författarna ny kunskap och de hade önskat att det hade varit något som framkommit tydligare under den teoretiska delen av utbildningen. Med den kunskapen skulle extuberingsfasen inte ansetts lika oförutsägbart under praktiken. Även om anestesisjuksköterskan hade hjälp av avancerad medicinsk teknik då de gjorde bedömningar visade resultatet att det som i slutändan avgjorde om det var säkert att extubera eller ej handlade till stor del om en erfarenhetsbaserad tyst kunskap. Genom att använda övervakningsapparaturen som ett komplement hade de utvecklat en förmåga att lära känna patienten trots att patienten var sövd. Detta beskriver även Rönnberg et al. (2019) att vad som faktiskt avgjorde det exakta extuberingsmomentet var en magkänsla och att den var svår att beskriva. Både i denna studie och i Rönnberg et al. (2019) beskrivs att mycket av intuitionen baserades på att anestesisjuksköterskan fick ledtrådar preoperativt men även under anestesin. Då extubering är en riskfylld del av anestesin och kan

leda till allvarliga konsekvenser ställer sig författarna frågan hur den tysta kunskapen som erfarna anestesijuksköterskor har, kan förmedlas till juniora kollegor.

I resultatet framkom det att det var viktigt att anestesijuksköterskorna hade en handlingsberedskap inför extuberingen och att det var viktigt att de kände sig trygga. Genom att tidigt börja planera och praktiskt förbereda patientens extubering på ett strukturerat sätt fanns det utrymme för oförutsägbara och akuta händelser. Higgs et al. (2018) beskriver vikten av att arbeta metodiskt och att ha en individuell beredskapsplan inför extubering som utarbetats innan anestesistart. Att ha en uttalad beredskapsplan anser författarna vara en trygghet och att det också tydliggör de risker som patienten står inför. Att ha god kommunikation med kirurg kring operationsförloppet samt tidpunkt för extubation skulle kunna öka anestesijuksköterskans förutsättningar att planera en säker extubation för patienten. Många gånger kan det upplevas som svårt att avgöra hur lång tid ingreppet kommer att ta och att det saknas kommunikation mellan operations -och anesisteam. Rönnberg et al. (2019) beskriver i sin studie att anestesijuksköterskor inte rutinmässigt uttalar sin plan kring extubering till de övriga i teamet på operationssalen, inte ens till sin anestesikollega.

Resultatet visade att huruvida anestesijuksköterskan upplevde trygghet inför extuberingen påverkades av om hon var ensam eller inte. Riktlinjer hade tillkommit under deras karriär vilka innebar att det skulle finnas två med anestesikompetens vid väckning. Detta ansåg de hade ökat patientsäkerheten.

Ingen av informanterna visste att det fanns internationella riktlinjer för extubering att tillgå, något som stämde överens med författarnas egen erfarenhet vilken erhållits under dem verksamhetsförlagda utbildningen. Under utbildningen och i litteraturen låg fokus på risker, strategier och algoritmer för att kunna hantera komplikationer vid intubering och ytterst lite om risker och planering av extubering (Espe & Hovind, 2013; Knudsen, 2018; Mitchell et al., 2012; Nellgård, 2016). Detta trots att algoritmer för extuberingsprocessen finns att tillgå från DAS (Mitchell et al., 2012). Dessa riktlinjer är något Higgs et al. (2018) anser bör vara en självklarhet att tillämpa inom anestesi och intensivvård vid extubering. I denna studies resultat framgick dock att vissa hade utvecklat sina egna riktlinjer och alla ansåg att det troligen vore till hjälp för ny anestesipersonal att ha grundläggande riktlinjer eller checklistor att tillhandahålla, både ur en patientsäkerhetsaspekt och ur en trygghetsaspekt för personalen.

## Slutsats

Extuberingsprocessen i avslutningen av anestesi är ett riskmoment för komplikationer vilket kan leda till allvarliga konsekvenser. För att få de bästa förutsättningarna att utföra en säker extubering bedömer anestesijuksköterskan kontinuerligt risker under det perioperativa förloppet. Många prediktorer för extubationsrelaterade komplikationer identifieras genom att i god tid metodiskt bedöma, utvärdera och planera patientens individuella anesthesiologiska omvårdnadsbehov. Att inneha handlingsberedskap för eventuella akuta situationer var en central strategi vid extuberingsprocessen vilket innebar att alltid ha en backup-plan och att aldrig vara ensam på operationssalen. Kunskapen kring när det var dags att genomföra själva extuberingen baserades på anestesijuksköterskans kliniska erfarenheter av extubering, patientens status samt en tyst kunskap. Extuberingsförfarandet är en utmaning för anestesijuksköterskan att lära sig men det finns riktlinjer att luta sig emot för att lättare begripa och hantera processen. Att arbeta med riktlinjer speciellt i början för anestesijuksköterskor anses kunna ge en ökad trygghet och extuberingen skulle bli mer patientsäker. Studien belyser ett viktigt och relativt utforskat ämne och att det finns behov av mer forskning kring fenomenet då detta skulle kunna påverka patientsäkerheten inom den anesthesiologiska omvårdnaden positivt.

## Kliniska implikationer

Den anesthesiologiska omvårdnaden av patienten vid extubering bör:

- bygga på personcentrerad omvårdnad
- implementera internationellt erkända riktlinjer och checklistor
- träna anestesijuksköterskans handlingsberedskap inför eventuella akuta situationer.



## Referenslista

- ANIVA & sjuksköterskeförenings kompetensbeskrivning. (2019). Riksföreningen för anestesi och intensivvård (ANIVA) & sjuksköterskeförenings kompetensbeskrivning. Retrieved from <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/anestesi.komp.webb.pdf> Hämtad 20-04-21
- Apfelbaum, J. L., Hagberg, C. A., Caplan, R. A., Blitt, C. D., Connis, R. T., Nickinovich, D. G., . . . American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. (2013). Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology*, 118(2), 251–270. doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31827773b2>
- Asai, T., Koga, K., & Vaughan, R. S. (1998). Respiratory complications associated with tracheal intubation and extubation. *British Journal of Anaesthesia*, 80(6), 767–775. doi: <https://doi.org/10.1093/bja/80.6.767>
- Billhult, A., & Henricson, M. (2012). Kvalitativ design. In M. Henricson (Ed.), *Vetenskaplig teori och metod : från idé till examination inom omvårdnad* (1. uppl. ed., pp. 129–137): Lund : Studentlitteratur.
- Bjørnlin Norén, C. (2013). Teknik och omvårdnad. In I. L. Hovind (Ed.), *Anestesiologisk omvårdnad* (2., [rev.] uppl. ed., pp. 361–382): Lund : Studentlitteratur.
- Cavallone, F. L., & Vannucci, F. A. (2013). Extubation of the Difficult Airway and Extubation Failure. *Anesthesia & Analgesia*, 116(2), 368–383. doi:10.1213/ANE.0b013e31827ab572
- Condon, H. A., & Gilchrist, E. (1986). Stanley Rowbotham. Twentieth century pioneer anaesthetist. *Anaesthesia*, 41(1), 46–52. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.1986.tb12703.x>
- Cook, T. M., Woodall, N., & Frerk, C. (2011). Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 1: Anaesthesia *British Journal of Anaesthesia*, 106(5), 617–631. doi:10.1093/bja/aer058
- Danielsson, E. (2017). Kvalitativ forskningsintervju. In *Vetenskaplig teori och metod : från idé till examination inom omvårdnad* (2. uppl. ed., pp. 131–154): Lund : Studentlitteratur.
- Dawkins, S. (2011). A literature review and guidance for nurse-led patient extubation in the recovery room/post anaesthetic care unit: endotracheal tubes. *Journal of perioperative practice*, 21(10), 352–355. doi: <https://doi.org/10.1177/175045891102101004>
- Denscombe, M. (2014). *The good research guide : for small-scale social research projects* (5th ed. ed.). Maidenhead, England: Maidenhead, England : McGraw-Hill/Open University Press.
- Ead, H. (2004). Post-anesthesia tracheal extubation. *Dynamics (Pembroke, Ont.)*, 15(3), 20–25. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=106652085&site=ehost-live>
- Edberg, A.-K., Ehrenberg, A., Friberg, F., Wallin, L., Wijk, H., & Öhlén, J. (2013). Introduktion. In A.-K. Edberg, A. Ehrenberg, F. Friberg, L. Wallin, H. Wijk, & J.

- Öhlén (Eds.), *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (pp. 15-26).
- Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of advanced nursing*, 62(1), 107-115. doi:10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x
- Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K., & Kyngäs, H. (2014). Qualitative Content Analysis: A Focus on Trustworthiness. *SAGE Open*, 4(1). doi:10.1177/2158244014522633
- Espe, K., & Hovind, I. (2013). Säkra fria luftvägar. In I. L. Hovind (Ed.), *Anestesiologisk omvårdnad* (2., [rev.] uppl. ed., pp. 225-247): Lund : Studentlitteratur.
- Etikprövningsmyndigheten. (2018). Retrieved from <https://etikprovningmyndigheten.se>  
Hämtad 20-04-21
- Frost, E. (1976). Tracing the tracheostomy. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 85(5 Pt.1), 618–624. . doi:<https://doi.org/10.1177/000348947608500509>
- Greenaway, J. (2000). Recovery Nurse Extubation. *British Journal of Anaesthetic and Recovery Nursing*, 1(3), 18-20. doi:10.1017/S1742645600060113
- Hagberg, C. A., & Artime, C. A. (2014). Extubation of the perioperative patient with a difficult airway. *Revista Colombiana de Anestesiologia*, 42(4), 295-301. doi:doi:10.1016/j.rcae.2014.06.003
- Heidegger, T. (2012). Extubation of the difficult airway – an important but neglected topic. *Anaesthesia*, 67(3), 213-215. doi:10.1111/j.1365-2044.2011.07043.
- Helsingforsdeklarationen. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA*, 310(20), 2191-2194. doi:10.1001/jama.2013.281053
- Henricson, M., & Billhult, A. (2017). Kvalitativ metod. In M. Henricson (Ed.), *Vetenskaplig teori och metod, från idé till examination inom omvårdnad* (pp. 111-119). Lund: Studentlitteratur.
- Higgs, A., McGrath, B. A., Goddard, C., Rangasami, J., Suntharalingam, G., Gale, R., . . . Royal College of Anaesthetists adults. (2018). Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill *British Journal of Anaesthesia*, 120(2). doi: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2017.10.021>
- Hommel, A., Idvall, E., & Andersson, A.-C. (2013). Kvalitetsutveckling. In A.-K. Edberg, A. Ehrenberg, F. Friberg, L. Wallin, H. Wijk, & J. Öhlén (Eds.), *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (pp. 147-175).
- Hsieh, H.-F., & Shannon, S. E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288. doi:10.1177/1049732305276687
- Hustad, J. (2013). *Stress och coping i rollen som anestesijüksöterska* (2., [rev.] uppl. ed.): Lund : Studentlitteratur.
- Joyce, J. A. (2017). The Other Side of the Difficult Airway: A Disciplined, Evidence-based Approach to Emergence and Extubation. *AANA Journal*, 85(1), 61-71. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=121128725&site=ehost-live>
- Kjellström, S. (2012). Forskningsetik. In M. Henricson (Ed.), *Vetenskaplig teori och metod : från idé till examination inom omvårdnad* (1. uppl. ed., pp. 57-80): Lund : Studentlitteratur.

- Knudsen, K. (2018, 2018-12-10). Andning / Ventilation / Intubation. Retrieved from <https://narkosguiden.se/book/andning-och-luftvagskontroll/#post-4003> Hämtad 20-05-15
- Langeron, O., Bourgain, J. L., Francon, D., Amour, J., Baillard, C., Bouroche, G., Chollet Rivier, M., Lenfant, F., Plaud, B., Schoettker, P., Fletcher, D., Velly, L., & Nouette-Gaulain, K. (2018). Difficult intubation and extubation in adult anaesthesia. *Anaesthesia, critical care & pain medicine*, 37(6), 639–651. doi: <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2018.03.013>
- Lindwall, L., & Post, v. (2008). *Perioperativ vård : att förena teori och praxis* (2. uppl. ed.). Lund: Lund : Studentlitteratur.
- Lundman, B., & Hällgren Graneheim, U. (2017). Kvalitativ innehållsanalys. In M. Granskär & B. Höglund-Nielsen (Eds.), *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso- och sjukvård* (1. uppl. ed., pp. 219–233). Lund: Lund : Studentlitteratur.
- Mauleon, A. L., & Ekman, S.-L. (2002). Newly graduated nurse anesthetists' experiences and views on anesthesia nursing--a phenomenographic study. *AANA Journal*, 70(4), 281. doi:common" type="doi"></identifier>
- Mitchell, V., Dravid, R., Patel, A., Swampillai, C., & Higgs, A. (2012). Difficult Airway Society Guidelines for the management of tracheal extubation. *Anaesthesia*, 67(3), 318-340. doi:10.1111/j.1365-2044.2012.07075.x
- Nellgård, P. (2016). Luftvägshantering. In S. Lindahl, O. Winsö, & J. Åkeson (Eds.), *Anestesi* (3. [omarb.] uppl. ed., pp. 359-383): Stockholm : Liber.
- Nightingale, F. (1969). *Notes on Nursing*.
- Nilsson, U., & Jaensson, M. (2016). Anesthetic Nursing: Keep in Touch, Watch Over, and Be One Step Ahead. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 31(6), 550-551. doi:10.1016/j.jopan.2016.09.005
- Peterson, N. G., Domino, B. K., Caplan, A. R., Posner, L. K., Lee, A. L., & Cheney, W. F. (2005). Management of the Difficult Airway: A Closed Claims Analysis. *Anesthesiology*, 103(1), 33-39. doi:10.1097/00000542-200507000-00009
- Piepho, T., Cavus, E., Noppens, R., Byhahn, C., Dörjes, V., Zwissler, B., & Timmermann, A. .. , . . (2015). S1 guidelines on airway management : Guideline of the German Society of Anesthesiology and Intensive Care Medicine. *Der Anaesthesist, Suppl 1* 64, 27–40. doi:<https://doi.org/10.1007/s00101-015-0109-4>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2016). *Nursing research : generating and assessing evidence for nursing practice* (10th ed. ed.): Philadelphia : Wolters Kluwer.
- Riksföreningen för anestesi och intensivvård (ANIVA) & sjuksköterskeförenings kompetensbeskrivning. (2019). Retrieved from <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/anestesi.komp.webb.pdf> Hämtad 20-04-21
- Rönnberg, L., Nilsson, U., Hellzén, O., & Melin-Johansson, C. (2019). The Art Is to Extubate, Not to Intubate—Swedish Registered Nurse Anesthetists' Experiences of the Process of Extubation After General Anesthesia. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 34(4), 789-800. doi:10.1016/j.jopan.2018.11.007
- Sandman, L., & Kjellström, S. (2018). *Etikboken : etik för vårdande yrken* (Andra upplagan ed.): Lund : Studentlitteratur.
- Schreiber, R., & Macdonald, M. (2010). Keeping Vigil over the Patient: a grounded theory of nurse anaesthesia practice. *Journal of advanced nursing*, 66(3), 552–561. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05207.x>

- SFAI, Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård (2018). SFAI rekommendationer svår luftväg  
Retrieved from <https://sfai.se/riktlinje/medicinska-rad-och-riktlinjer/anestesi/den-svara-luftvagen/> Hämtad 20-04-22
- SFS 2003:460. Lagen om etikprövning av forskning som avser människor. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- SFS 2010:659. Patientsäkerhetslag. Stockholm: Socialdepartementet.
- SFS 2017:30. Hälso- och sjukvårdslag. Stockholm: Socialdepartementet.
- Socialstyrelsen. (2017). Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska. Retrieved from <https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kompetensbeskrivningar-publikationer/kompetensbeskrivning-legitimerad-sjukskoterska-2017-for-webb.pdf> Hämtad 2020-04-10
- Sturgess, D. J., Greenland, K. B., Senthuran, S., Ajvadi, F. A., Zundert, A., & Irwin, M. G. (2017). Tracheal extubation of the adult intensive care patient with a predicted difficult airway – a narrative review. *Anaesthesia*, 72(2), 248-261. doi: <https://doi.org/10.1111/anae.13668>
- Svensk förening för anestesi och intensivvård. (2018). Luftvägshantering och handläggning svår luftväg. Retrieved from <https://sfai.se/riktlinje/medicinska-rad-och-riktlinjer/anestesi/den-svara-luftvagen/> Hämtad 20-04-21
- Svensk sjuksköterskeförening. (2009). Sjuksköterskans profession. Retrieved from [https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/ssf-om-publikationer/om.sjukskoterskans.profession\\_webb.pdf](https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/ssf-om-publikationer/om.sjukskoterskans.profession_webb.pdf) Hämtad 20-05-09
- Svensk sjuksköterskeförening. (2017). ICN:s ETISKA KOD FÖR SJUKSKÖTERSKOR. Retrieved from [https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/sjukskoterskornas\\_etiska\\_kod\\_2017.pdf](https://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/sjukskoterskornas_etiska_kod_2017.pdf) Hämtad 20-04-02
- Szmuk, P., Ezri, T., Evron, S., Roth, Y., & Katz, J. (2008). A brief history of tracheostomy and tracheal intubation, from the Bronze Age to the Space . *Intensive care medicine* 34(2), 222–228. doi: <https://doi.org/10.1007/s00134-007-0931-5>
- Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer* (4., [omarb.] uppl. ed.): Lund : Studentlitteratur.
- Törner, M. (2019). Säkerhetskultur och patientsäkerhet. In (Första upplagan ed.): Stockholm : Liber.
- Van Meter, A., Williams, U., Zavala, A., Kee, J., Rebello, E., Tsai, J., . . . Owusu-Agyemang, P. (2017). Beat to Beat: A Measured Look at the History of Pulse Oximetry. *Journal of anesthesia history*, 3(1), 24–26. doi:<https://doi.org/10.1016/j.janh.2016.12.003>
- Ödegård, S. (2019). Säker vård : nya perspektiv på patientsäkerhet. In (Första upplagan ed.): Stockholm : Liber.
- Öhrn, A. (2013). Säker vård. In A.-K. Edberg, A. Ehrenberg, F. Friberg, L. Wallin, H. Wijk, & J. Öhlén (Eds.), *Omvårdnad på avancerad nivå: kärnkompetenser inom sjuksköterskans specialistområden* (1. edt. ed., pp. 181-211).

# Bilaga 1. Forskningspersonsinformation

## ***Bakgrund och syfte***

Inom den anesthesiologiska omvårdnaden finns det risker och komplikationer som kan bli förödande för patientens hälsa. Det är anestesijuksköterskan tillsammans med anestesilogens ansvar att förbygga och utvärdera risker. I de fall där endotrakealtub används för att säkerställa luftvägen sker i avslutningen av anestesi en extubationsfas då endotrakealtuben avlägsnas. I samband med denna fas finns det risker som kan påverka patientsäkerheten och leda till komplikationer. För att undvika dessa finns det riktlinjer och checklistor som anestesijuksköterskan kan använda sig av för att utföra ett säker extubation. Dessa är dock inte tillräckligt implementerat i den anesthesiologiska omvårdnaden.

Syftet med studien är att ta reda på vilka strategier och riskbedömningar erfarna anestesijuksköterskor gör och vad de bygger dessa på för att kunna bedöma om, när och hur en säker extubation kan utföras.

## ***Förfrågan om deltagande***

Vi vill tillfråga dig, då du besitter stor erfarenhet och kunskap kring ovan beskrivna ämne, om att delta i en studie som utförs i samband med vår examensarbete i utbildning till Specialistsjuksköterska med inriktning mot anestesi. Deltagandet är frivilligt. Forskningsman för examensarbetet är Göteborgs Universitet, Institutionen för vårdvetenskap och hälsa.

## ***Hur går studien till?***

Examensarbetet består av en intervjustudie. Intervjuer kommer att utföras via telefon vid ett intervjutillfälle. Ca, 10 frågor kommer du att få möjlighet till att besvara vilket kan ta upp till 30 min.

## ***Möjliga fördela och risker med att delta i studien***

Det skall ej finnas några risker i samband med deltagandet i denna intervjustudie. Skulle det mot förmodan uppstå obehag av frågorna får medverkan avbrytas av deltagaren. Det finns inga direkta fördelar för Er att delta i studien.

## ***Hantering av data och sekretess***

Dina personuppgifter kommer att skyddas via Dataskyddsförordningen, GDPR (General Data Protection Regulation). För mer information var god se;

<https://www.datainspektionen.se/lagar--regler/dataskyddsförordningen/> I studien kommer vi samla in den information vi får av dig. De personuppgifter som hanteras är kön, ålder samt yrkeserfarenhet inom anestesijuksköterska. All data som samlas in kommer att förvaras och hållas oåtkomligt för obehöriga. All data kommer att vara avkodad under databearbetningen och ditt deltagande kommer ej kunna identifieras. Målet med insamlade data är att erhålla mer förståelse kring ämnet vi beskrivit i bakgrunden. Ingen utomstående kommer att ta del av insamlad data. Datamaterialet kommer att hållas inlåst på institutionen för vårdvetenskap och hälsa efter att uppsatsen examinerats.

## ***Personuppgiftsansvar***

De som är ansvariga för dina personuppgifter är de projektansvariga för examensuppsatsen. Kontaktuppgifter till dataskyddsombud är Johanna Wallin och hon nås via [dataskydd@gu.se](mailto:dataskydd@gu.se). Vid klagomål om hur dina uppgifter behandlats har du rätt att vända dig till Datainspektionen, som är tillsynsmyndighet.

### ***Hur får jag information om resultatet av studien?***

Uppsatsen kommer att finnas tillgänglig på Göteborgs universitets databas för uppsatser; GUPEA. Vill Ni ha den skickad till Er, var god kontakta författarna till uppsatsen för vidare information.

### ***Försäkring och ersättning***

Vi kommer inte kunna ha möjlighet att erbjuda någon ersättning för deltagandet i enkätstudien, någon försäkring är inte kopplat till studien.

### ***Deltagandet är frivilligt***

Ditt deltagande är frivilligt och du kan när som helst välja att avbryta deltagandet. Om du väljer att inte delta eller vill avbryta ditt deltagande behöver du inte uppge varför. Detta kommer inte heller påverka ditt framtida vårdbehov.

### ***Ansvariga för studien***

Vid frågor angående examensuppsatsen är du välkommen att kontakta ansvariga för studien:

#### **Annika Thor Andersson**

Leg. Sjuksköterska

\*\*\*\*\*

Epost: [gusandanaa@student.gu.se](mailto:gusandanaa@student.gu.se)

#### **Christina Forslund**

Leg. Sjuksköterska

\*\*\*\*\*

Epost: [gusforchd@student.gu.se](mailto:gusforchd@student.gu.se)

#### **Marie Engwall**

Handledare

Spec. SSK inom anestesi, prehospital vård

Universitetsadjunkt/Fil. Dr.

Epost: [marie.engwall@gu.se](mailto:marie.engwall@gu.se)

### ***Samtycke till att delta i studien***

Jag har fått muntlig och skriftlig informationen om studien och har haft möjlighet att ställa frågor. Jag får behålla den skriftliga informationen.

- ☐ Jag samtycker till att delta i studien
- ☐ Jag samtycker till att uppgifter om mig behandlas på det sätt som beskrivs i forskningspersonsinformationen.

Plats och datum	Underskrift

Vi är tacksamma om du skriver under deltagandet och skickar det till nedanstående adress via mail eller post innan intervjun utförs.

Mvh  
Annika Thor Andersson och Christina Forslund  
Mailadress: gusandanaa@student.gu.se

## **Bilaga 2. Intervjuguide**

### **Demografisk data**

1. Kön
2. Ålder
3. Ålder i yrket som anestesijuksköterska
4. Hur länge sedan var du aktiv som anestesijuksköterska?

### **Riktlinjer och checklistor**

5. Vad vet du om extubationsriktlinjer?
6. Fanns det riktlinjer eller rutiner inför extubation där du arbetade? PM etc. som utarbetats av avdelningen.
7. Använde du dig av några riktlinjer?
8. Vad tycker du om riktlinjer?
9. Tror du att riktlinjer och checklistor hade lett till en säkrare vård?

### **Personliga erfarenheter och strategier**

10. Hur förberedde du dig inför en extubering?
11. Gjorde du en riskbedömning innan du extuberade? Dokumenterades denna?
12. Fanns det några orosmoment, i så fall vilka?
13. Kände du dig säker vid extubering?
14. Berätta om vilka fysiologiska tecken eller andra tecken du gick efter när du ansåg att extuberingen kunde genomföras?
15. Hade du en strategi för att säkerställa en säker extubation? Hur gjorde du då?
16. Upplevde du att det fanns väl fungerande strategier vid luftvägskomplikationer vid extubation? Om ja, vilka? Om nej vad tror du det beror på?

### **Samarbete vid extubering**

17. Vem utförde extuberingen? Anestesi-ssk, anestesilog, samarbete dem emellan?